

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)
[PCT36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 11 AUG 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 M06-04049W0	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/009171	国際出願日 (日. 月. 年) 30. 06. 2004	優先日 (日. 月. 年) 30. 06. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ B65D81/20, A23L3/375, A61J1/05, 1/10		
出願人 (氏名又は名称) 森永乳業株式会社		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 7 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
 - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第 II 欄 優先権
 - ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
 - ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 28. 01. 2005	国際予備審査報告を作成した日 26. 07. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 高橋 祐介	3N 3027
電話番号 03-3581-1101 内線 3361		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2004 年 1 月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-7, 9, 10 ページ、出願時に提出されたもの

第 8, 11, 11/1, 12-14 ページ*, 28.01.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1-5 項*, 28.01.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1, 2 ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 6 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-5	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-5	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-5	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: JP 11-502103 A (ジョーンズ カート ディー.)
1999.02.23
& EP 0817575 B1 & WO 9629896 A1

文献2: 日本国実用新案登録出願57-79841号(日本国実用新案登録出願公開
58-183372号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した
マイクロフィルム(大日本印刷株式会社)
1983.12.06(ファミリーなし)

文献3: JP 2000-264381 A (中本パックス株式会社)
2000.09.26(ファミリーなし)

文献4: 日本国実用新案登録出願53-69971号(日本国実用新案登録出願公開
54-170926号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した
マイクロフィルム(日東電気工業株式会社)
1979.12.03(ファミリーなし)

文献5: JP 1-249715 A (小国 盛稔)
1989.10.05(ファミリーなし)

請求の範囲1-5に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

実施例

[0040] (実施例1)

図1に示すゲーベルトップ型であり、その上部近傍(図1参照)にフィルター材に覆われた通気口が設けられた本発明の実施例1の紙容器(内容量:2リットル)を準備した。

[0041] 実施例1にかかる紙容器において、フィルター材としては、JIS-P8117(ガーレ法)による通気度が $5\sim40\text{ sec}/100\text{ cc}$ である、旭・デュポン フラッシュスパン フロダクツ 株式会社製のタイベック(タイベック1073B)を用いた。また、通気口の数1つで、その形状と大きさは、直径3cmの円形状とした。前記フィルター材は、容器の内側から通気口の全てを覆うように熱融着法により接着した。また、容器本体の層構成は、図2に示す層構成とした。

[0042]

[0043] (比較例1)

比較例1にかかる紙容器として、前記本発明の実施例1と同様の形状、大きさ、層構成を有する紙容器を準備した。ただし、この紙容器には、通気口は形成されていない。

[0044] (比較例2)

比較例2にかかる紙容器として、前記本発明の実施例1と同様の形状、大きさ、層構成を有し、さらに実施例1にかかる紙容器と同様の通気口が形成されている紙容器を準備した。ただし、この紙容器に形成されている通気口は、フィルター材で覆われていない(つまり、容器に単に通気口が形成されているのみである)。

[0045] 試験1

前記本発明の実施例1の容器(4個)、および比較例1の容器(4個)を準備し、それ

較例2の容器においては、通気口から微生物が侵入してしまったことを意味している。

[0056] 試験3

前記本発明の実施例1の容器(4個)、および比較例1の容器(4個)を準備し、それぞれの容器に前記試験2と同様の凍結物を、それぞれ充填量を変えて(400ml(容器容積の20%)、1000ml(容器容積の50%)、1500ml(容器容積の75%)、2000ml(容器容積の100%))充填した後、容器上端部を密封し、凍結物包装体を形成した。

[0057] この凍結物包装体のそれぞれを室温(25℃)に2時間放置し、それぞれの容器の膨張を観察した。

[0058] その結果を以下の表3に示す。

[0059] [表3]

充填量	400ml (容器容積の20%)	1000ml (容器容積の50%)	1500ml (容器容積の75%)	2000ml (容器容積の100%)
実施例1	膨張せず	膨張せず	膨張せず	膨張せず
比較例1	大きな膨張せず	膨張	膨張	膨張

表3からも分かるように、本発明の実施例1の容器を用いた凍結物包装体にあつては、凍結物の充填量にかかわらず(100%充填しても)、容器が膨張することはなかったのに対し、比較例1の容器を用いた凍結物包装体にあつては、容器容積の20%のみ充填した場合のみ、大きな膨張は観察されなかったものの、それ以上充填した場合には、容器の膨張を防止することはできなかった。すなわち、本発明においては、凍結物の充填量が容器容積の20%を超える(好ましくは50%以上の)場合に、本発明の利点がより好ましく享受できるといえる。

(比較例3)

容器本体の層構成を、容器の外側から、ポリエチレン/紙/ポリエチレンとした以外は全て上記実施例1の紙容器と同様の、本発明の比較例3の紙容器を準備した。

[0060] 試験4

本発明の実施例1の容器の本体に用いた積層体(アルミニウム箔層あり)と、比較例3の容器の本体に用いた積層体(アルミニウム薄層なし)とを準備し、それぞれの積層

体の引裂き強度、および破裂強度を測定した。

[0061] その結果を以下の表 4、5 に示す。なお、引裂き強度の測定は、エレメンドルフ引裂

き試験機（株式会社 東洋精機製作所）を用い、JIS P 8116の測定法に従い実施した。また、引き裂く方向は、表面から裏面方向とした。また、破裂強度の測定は、ミューレン破裂試験機（高圧形）（株式会社 東洋精機製作所）を用い、JIS P 8131の測定法に従い実施した。また、破裂させる方向は、表面から裏面方向とした。

[0062] [表 4]

	横方向の切裂き強度 (mN)	縦方向の切裂き強度 (mN)
実施例 1	5 2 5	引裂き不可能
比較例 3	4 4 7	4 5 0

[0063] [表 5]

	破裂強度 (Pa)
実施例 1	1 0 9 1
比較例 3	7 7 1

表 4、5 からも分かるように、本発明の実施例 1 に用いられた積層体は、引裂き強度、破裂強度のいずれも、比較例 3 のそれよりも優れており、これは、積層体中にアルミニウム箔層が存在しているか否かの違いによるものと考えられる（つまり、本発明の容器においては、前記図 2 を用いて説明したように、アルミニウム箔層が存在していることがより好ましい。）。また、実施例 1 に用いられた積層体は、アルミニウム箔層に加え、ポリエチレンテレフタレートも積層されており、アルミニウム箔層とポリエチレンテレフタレートとの相乗効果により、比較例 3 のそれよりも優れているとも考えられる。

[0064] 本発明の容器は、ペレット上の凍結物を充填するため、比較的高い冷凍温度（ -15°C 以上）に保管された場合、容器内のペレット同士が結着し、塊が生じたり全体が固化することがある。この場合、塊や固化された凍結ペレットは、容器上部の開封口から排出することができないため、容器の外部をたたくなどの衝撃を与える必要が生じる場合があり、このような場合を想定すると容器の強度が必要となるが、当該試験 4 の結果によれば、容器を形成する積層体中にアルミニウム箔層とポリエチレンテレフタレートを設けることにより容器本体の強度を上げることができると判明した。

[0065] 試験 5

本発明の実施例 1 の容器の本体に用いた積層体（アルミニウム箔層あり）と、比較例 3 の容器の本体に用いた積層体（アルミニウム箔層なし）とを準備し、それぞれの積層体の酸素透過度と水蒸気透過度を測定した。

[0066] その結果を以下の表 6 に示す。なお、これらの測定は、OX-TRAN (MOCO N社) を用い、JIS K 7126 の測定法に従い実施した。

[0067] [表 6]

	酸素透過度 ($\text{ml/m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{MPa}$)	水蒸気透過度 ($\text{g/m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{MPa}$)
実施例 1	0	0
比較例 3	1 4 8 0 5 ~ 2 9 6 1 0	6

表 6 から分かるように、本発明の実施例 1 の容器本体に用いた積層体は、酸素透過度、水蒸気透過度のいずれも、比較例 3 の容器のそれよりも優れており、これも、前記試験 4 の場合と同様に、積層体中にアルミニウム箔層が存在しているか否かの違いによるものと考えられる。従って、アルミニウム箔層が存在する積層体を用いて形成した本発明の容器においては、容器本体部分（通気口を除く部分）にあつては、内部と外部の酸素の透過を完全に遮断することができる。

[0068] 実施例 2

本発明の実施例 1 の容器と、比較例 3 の容器とをそれぞれ準備し、それぞれの容器に、牛乳培地（10%脱脂粉乳溶液+1%酵母エキス）で形成したビフィズス菌凍結ペレットを容器内に充填し、その後容器未開封のままで、当該ビフィズス菌凍結ペレットを溶解させて 37℃で発酵させた時の容器内の溶解液の pH 変化を測定した。

[0069] その結果を以下の表 7 に示す。

[0070] [表 7]

	0hr	2hr	3hr	4hr	5hr	6hr	7hr	8hr
実施例 1	6.20	6.14	6.07	5.91	5.62	5.29	4.96	4.71
比較例 3	6.20	6.20	6.19	6.14	6.03	5.82	5.47	5.11

表 7 から分かるように、本発明の実施例 1 の容器内の溶解液の pH は、比較例 3 のそれに比べて低下の割合が大きい。これは、ビフィズス菌の発酵がより進んでいることを示しており、従って、実施例 1 の容器（つまり、アルミニウム箔を積層体に有する容器）の方が、比較例 3 の容器よりも、嫌気性菌であるビフィズス菌等の内容物の発酵を進行させる効果があることが分かる。

請求の範囲

1. (補正後) 少なくとも紙及びアルミニウムの薄層を含む積層体により形成された容器であって、その少なくとも一部に、微生物非透過性で且つ JIS-P8117 (ガーレ法) による通気度が 5~10000 sec/100 cc の範囲内の不織布により形成された通気性フィルター材により覆われた通気孔を有する容器と、この容器に充填された凍結菌体からなる凍結物包装体。
2. (補正後) 凍結菌体がビフィズス菌凍結ペレットである請求項 1 に記載の凍結物包装体。
3. (補正後) 液体培地で培養した菌体を培地と共に液体窒素中に滴下してペレット状の凍結菌体とした後、これを少なくとも紙及びアルミニウムの薄層を含む積層体により形成された容器であって、その少なくとも一部に、微生物非透過性で且つ JIS-P8117 (ガーレ法) による通気度が 5~10000 sec/100 cc の範囲内の不織布により形成された通気性フィルター材により覆われた通気孔を有する容器に充填して、該充填容器を密封する工程を含む凍結物包装体の製造法。
4. (補正後) 液体培地で培養した菌体を培地と共に液体窒素中に滴下してペレット状の凍結菌体とした後、これを少なくとも紙及びアルミニウムの薄層を含む積層体により形成された容器であって、その少なくとも一部に、微生物非透過性で且つ JIS-P8117 (ガーレ法) による通気度が 5~10000 sec/100 cc の範囲内の不織布により形成された通気性フィルター材により覆われた通気孔を有する容器に充填し、密封してなる凍結物包装体を、未開封状態で加温して凍結菌体を溶解した後、引き続き醗酵させることを特徴とする、菌体の凍結・醗酵方法。
5. (補正後) 液体培地が牛乳であり、凍結菌体がビフィズス菌凍結ペレットであり、且つ、醗酵温度が 37℃である請求項 4 に記載の菌体の凍結・醗酵方法。
6. (削除)